PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-322786
(43)Date of publication of application : 24.11.2000

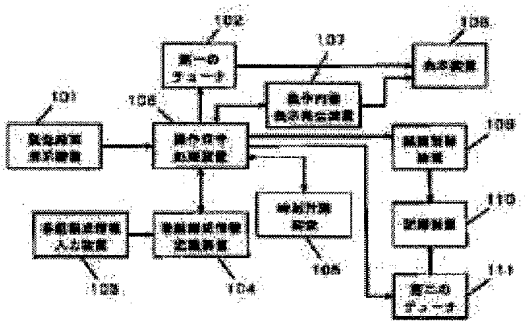
(51)Int.Cl. G11B 15/02
H04N 5/76
H04N 7/025
H04N 7/03
H04N 7/035

(21)Application number : 11-130909
(22)Date of filing : 12.05.1999

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
(72)Inventor : KANNO KINYA
UMEMOTO SEIICHIRO

(54) VIDEO AND SOUND SIGNAL RECORDING DEVICE

(57)Abstract:
PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance operability by enabling setting the completing time of a broadcast program which is being watched at present automatically while using broadcast program organization information to enable a video recording completing processing surely even when a user does not set a video recording completing time.
SOLUTION: An operation signal processor 106 instructs the starting of a video recording processing to a video recording controller 109 corresponding to the instruction from an argent video recording instructing device 101 and also retrieves a broadcast program which is stored in a broadcast program organization storage device 104 and which is watched by a user at present from a broadcasting station which is being selected by a first tuner 102 at present and a present date and time from a time measuring device 105. Then, when the processor 106 obtains the completing time of the pertinent program, it gives an instruct to the controller 109 so as perform the video recording completing processing at the completing time of the program. Since this device can set the completing time of the program which is watched at present automatically by using the broadcast program organization information in this manner, the user becomes possible to omit the setting of the video recording completing time and can make a video recording to be completed surely even at an argent video recording request.



* NOTICES *

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2.**** shows the word which can not be translated.
3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]
[Claim 1]Video voice signal recording equipment comprising:
An urgent recording indicating device for meeting a user's urgent recording demand.
The first tuner that receives an electric wave broadcast from each broadcasting station, and outputs a video signal and an audio signal.
A programming information storage device which accumulates and manages programming information acquired with a programming information input device and said programming information input device for broadcast schedule information on a program for every broadcasting station to come to hand.
A time measuring device which can measure and notify the present date and time, Based on a requirement signal from said urgent recording indicating device, it directs to start picture recording processing to a recording controller, A broadcasting station which it directed that tuned in the office as a broadcasting station which said first tuner has tuned in where the second tuner is the same, and said first tuner has tuned in, If a program applicable out of said programming information storage device is detected, finish time of a program which is going to carry out the present urgent recording comes to hand and program finish time comes from the present date and time which came to hand from said time measuring device, A manipulate signal processing unit which directs to suspend picture recording processing to a recording controller, An operation label generator which outputs a processing process of said manipulate signal processing unit as a video signal, A display device which compounds and displays a video signal which said first tuner device outputs, and a video signal which said operation label generator outputs, A recording controller for performing picture recording processing based on a control signal from said manipulate signal processing unit, Recording equipment which records a video signal with which said second tuner outputs broadcast tuned in with the first tuner based on the second tuner for receiving the same contents, and directions from said recording controller, and an audio signal.

[Claim 2]Video voice signal recording equipment comprising:
An urgent recording indicating device for meeting a user's urgent recording demand.
A tuner which receives an electric wave broadcast from each broadcasting station, and outputs a video signal and an audio signal.
A programming information storage device which accumulates and manages programming information acquired with a programming information input device and said programming information input device for broadcast schedule information on a program for every broadcasting station to come to hand.
A time measuring device which can measure and notify the present date and time, Information on a broadcasting station which it directed that started picture recording processing to a recording controller based on a requirement signal from said urgent recording indicating device, and said tuner has tuned in, If a program applicable out of said programming information storage device is detected, finish time of a program which is going to carry out the present urgent recording comes to hand and program finish time comes from the present date and time which came to

hand from said time measuring device, A manipulate signal processing unit which directs to suspend picture recording processing to a recording controller, An operation label generator which outputs a processing process of said manipulate signal processing unit as a video signal, A display device which compounds and displays a video signal which said tuner outputs, and a video signal which said operation label generator outputs, A recording controller for performing picture recording processing based on a control signal from said manipulate signal processing unit, and recording equipment which records a video signal which said tuner outputs, and an audio signal based on directions from said recording controller.

[Translation done.]

* NOTICES *

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2.**** shows the word which can not be translated.
3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]
[0001]
[Field of the Invention]This invention receives broadcast and relates to the equipment which displays or records the contents.
[0002]
[Description of the Prior Art]Conventionally, in VTR or a television with a built-in VCR, the timed recording reserving function which almost all models required with the clock function occurs, and it can be said now that the program of the channel which the time set up beforehand specified is recorded. When viewing and listening must be interrupted by sudden going out, a telephone, etc. during viewing and listening of a program, the program recording function called the "one-touch timer" for starting recording hurriedly and "easy reservation" is carried, and it may be.
[0003]When starting such sudden recording, the function which is dramatically difficult for setting up the end time of the program correctly, and carries out a recording end automatically with the end of a program is just going to demand dramatically. The thing of distinguishing the end of a program automatically and ending picture recording processing by change of a broadcasting format like (JP,9-167392,A) is already devised. Conventional video voice signal recording equipment is explained below.
[0004]Drawing 3 shows the composition of conventional video voice signal recording equipment. In drawing 3, the urgent recording indicating device of 301 is an instruction input means for directing to start recording suddenly, when it thinks that a user wants to record the program to which it is viewing and listening now. The tuner of 302 restores to the received electric wave, and outputs a video signal and an audio signal.
[0005]The broadcasting format sensing device of 303 is for detecting whether broadcast is broadcast after two nations, it is a stereophonic broadcast, or it is monaural broadcast based on the broadcasting signal which the tuner received. The manipulate signal processing unit of 304 operates the recording device 308, and makes picture recording processing start at once based on the recording directions directed from the urgent recording indicating device of 301. The broadcasting format simultaneously detected by the broadcasting format sensing device 303 is stored in the broadcasting format memory storage 305.
[0006]In the broadcasting format comparing device of 306, the broadcasting format memorized by the broadcasting format memory storage 305 and the broadcasting format which continues being outputted from a broadcasting format sensing device are supervised, and when a broadcasting format changes, the contents are notified to the manipulate signal processing unit 304. When the state where the duration time of change of the broadcasting format notified from the broadcasting format comparing device 306 is, and is measured with the time continuation equipment of 307 in the manipulate signal processing unit 304, and broadcasting formats differ beyond in fixed time continues, Broadcast is reflected in the following program, judges that the program for the purpose of recording was completed, and directs to suspend the recording controller 308. The recording equipment of 309 records the video signal and audio signal which the tuner 302 outputs based on directions of the recording controller of 308.
[0007]

[Problem to be solved by the invention]However, in the above-mentioned conventional composition, since the broadcasting format of the next program of the program to which it is viewing and listening now cannot judge the end of the present program correctly when it is the same as the broadcasting format of the present program, picture recording processing is not completed at the time of the end of a program. Or when a broadcasting format changes in the middle of a program, depending on the duration time, an erroneous decision may be carried out to the end of a program. Thus, since the end decision of a program is dependent on the change of a broadcasting format instead of the original organization information of a program, there are many possibilities of malfunctioning and a user cannot call it what can be used in comfort.
[0008]Since there was no telling whether a program continues in the back, at the time of setting out and storage capacity of recording equipment required in order to record all programs could not be estimated beforehand, there was a possibility that the program recording by capacity lacks might go wrong. This invention solves the above-mentioned conventional problem, can set up the end time of a program correctly and certainly, and provides the video voice signal recording equipment which can record a desired program correctly and certainly.
[0009]
[Means for solving problem]A programming information storage device which accumulates and manages the programming information acquired with a programming information input device and said programming information input device for the video voice signal recording equipment of this invention to obtain the broadcast schedule information on the program for every broadcasting station, A time measuring device which can measure and notify the present date and time, If a program applicable out of said programming information storage device is detected, the finish time of the program which is going to carry out the present urgent recording comes to hand and program finish time comes, A recording controller is equipped with the manipulate signal processing unit which directs to suspend picture recording processing, and when starting the recording of the program to which it is viewing and listening now, even if a user does not set up the finish time of the program, picture recording processing can be terminated automatically and correctly.
[0010]
[Mode for carrying out the invention]Hereafter, each embodiment of this invention is described based on drawing 2 from drawing 1.
[0011](Embodiment 1) The 1st embodiment of this invention is described below, referring to Drawings. In drawing 1, an urgent recording indicating device and 102 101 The first tuner, 103 -- a programming information input device and 104 -- a programming information storage device and 105 -- a time measuring device and 106 -- a display device and 109 show a recording controller, 110 shows recording equipment, and, as for an operation label generator and 108, a manipulate signal processing unit and 107 show the second tuner 111. It is with drawing 1 about the video voice signal recording equipment constituted as mentioned above, and the operation is explained.
[0012]In the urgent recording indicating device of 101, it is for directing that to record the program under present viewing and listening. This is specifically realizable as one button on the front face of a main part, or a remote control. It may be the same as that of the thing for realizing the "one-touch timer" and the "easy timed recording" with which conventional VTR and television with a built-in VCR are equipped.
[0013]That is, when viewing and listening must be interrupted for a telephone sudden while viewing and listening to television, a visitor, etc., it is a control means for starting recording hurriedly. This button may be made to carry out recording start directions by carrying out the depression of two or more buttons to turn simultaneous so that it may not push by mistake, when usually unrelated.
[0014]Or it may be made to direct by GUI displayed on a screen. It may be made to also direct the GUI by touching a keyboard [not only a remote control but], mouse, or screen top with a finger. Or neither GUI nor a button is used again, but it may enable it to direct by speech recognition, a gesture gesture, sign language, etc. The first tuner of 102 receives a broadcasting electric-wave, gets over, outputs a video signal and an audio signal, and can view and listen to

them with the display device of 108. When a user usually enjoys himself as television, with this tuner, it receives, views and listens to broadcast.
[0015]The programming information input device of 103 is a thing in order to obtain the schedule of the program of the schedule broadcast from each broadcasting station. As a actual realization method, it may be made to download from networks, such as the Internet, and may receive from data broadcasting sent by the electric wave received with a tuner. Or it may be with portability storages, such as a floppy disk, and what was inputted by another apparatus may be used. It does not suit, even if a user inputs actively with a keyboard or a mouse again. Although the start time or finish time of each program for every broadcasting station needs to be contained, about the title or detailed content of a program, you may not be in the programming information which comes to hand here.
[0016]The programming information storage device of 104 memorizes the programming information which came to hand with the programming information input device of 103, from the date, time, and a broadcasting station, can search an applicable program and can notify the finish time of the applicable program. The time measuring device of 105 is a clock with what is called a calendar function, and can notify the present date and time. Although GUI for setting up time is required, even if they do not use special composition, they are realizable by using the manipulate signal processing unit of 106, the operation label generator of 107, and the display device of 108. Or when time information can be obtained from data broadcasting sent by the electric wave received with a tuner, it may be used, and time may be set up and amended automatically.
[0017]The manipulate signal processing unit of 106 is for starting recording corresponding to the directions from the urgent recording indicating device of 101, and it directs to start picture recording processing promptly to the recording controller of 109. It asks the programming information storage device of 104 from the present date and time which are obtained from the broadcasting station tuned in with the first tuner of 102 now, and the time measuring device of 105, the program to which the user is viewing and listening now is searched, and the finish time of an applicable program is obtained. When the program finish time comes, the stop of picture recording processing is directed to the recording controller of 109.
[0018]It may control to turn off the power supply of this whole equipment at the same time it suspends picture recording processing at this time. In order to specify a broadcasting station required in order to search a program in a manipulate signal processing means, it is necessary to take correspondence with the frequency which has tuned in the tuner, and the tuned-in broadcasting station but, and. When a broadcasting station can specify automatically by data broadcasting which accompanies contents of broadcast or it, it is not necessary to perform setting out by a user beforehand.
[0019]It judges whether there is remaining capacity of enough in the recording equipment of 110, and when insufficient, it is with an operation label generator and may be made to emit warning using programming information, since it understands how much after time an applicable program continues beforehand.
[0020]When remaining capacity is insufficient, it may be made to direct to change a recording format of an image automatically and to be settled in remaining capacity to a recording controller. Recording formats here are things, such as a change of a "standard" in VTR, and "3 times", a compression ratio in digital image record, and a frame rate. When information which specifies a program along with broadcast has been sent like VPS of BS digital broadcasting or Germany, it may be made for it to amend program finish time automatically, even when program finish time is beforehand known based on programming information.
[0021]When a programming information input device of 103 shows that organization of a program was corrected, it may be made for the contents of correction to amend recording finish time. An operation label generator of 107 is for laying on top of an image, in order to check to a user the contents of operation currently processed by 106, and displaying the contents. As opposed to urgent recording directions inputted by urgent recording indicating device of 101, . [whether urgent recording was directed on an image screen and recording began normally, and] it is for telling and checking the contents of operation to a user by indicating whether residual time of an applicable program comes out, there is not any shortage in remaining capacity of recording

equipment, or what chosen as a format of recording simultaneous or one by one.
[0022]Although it is for the display device of 108 displaying the video signal outputted from the first tuner of 102, simultaneously, the output from an operation label generator can also be piled up simultaneously, and can be displayed. 109 is a recording controller and controls the recording equipment of 110. The recording controller of 109 may be one as video voice recording equipment of this invention, and may completely control the recording equipment of another exterior by a cable or infrared rays.
[0023]The thing of a actual recording mode which uses magnetic tape is also like [the recording equipment of 110 carries out record reproduction of both a video signal, an audio signal, or either, and] an optical disc. It may not build in this equipment but you may connect as external apparatus. With such video voice recording equipment of composition, recording equipment can be easily set up by operating the urgent recording indicating device of 101 record certainly the program to which it is viewing and listening now till the finish time of the program.
[0024]Since it has the first tuner and second tuner then, the program found with the first tuner can be recorded using the second tuner, and after the end of picture recording setting can carry out what is called back ** that enjoys another broadcast with the first tuner. It may enable it to correct the time by the program finish time determined automatically in an urgent recording directing means, so that finish time may be delayed in preparation for time extension of a sudden program.
[0025]When delaying finish time, restriction may be added so that time extension can be carried out only till the broadcast finish time of that day of the broadcasting station. When delaying finish time, it may enable it to extend finish time like the end time of the following program to the end time pan of the program which makes the unit of time to extend a program, namely, follows the present program.
[0026]When delaying finish time similarly, it may enable it to set up recording finish time so that for example, 15 part grade may add the fixed time unit every from the finish time of the program made applicable [present] to recording. When delaying finish time similarly, it may enable it to set up recording finish time from the finish time of the program made applicable [present] to recording by considering the fixed time unit on the basis of 00 minutes of time as a pause.
[0027]A user may enable it to direct even the change of the "standard" in VTR, and a recording format like "3 times" in an urgent recording directing means. Actually, picture recording processing may not be performed but may be realized as a mere OFF timer function.
[0028](Embodiment 2) A 2nd embodiment of this invention is described below, referring to Drawings. In drawing 2, 201 an urgent recording indicating device and 202 a tuner and 203 A programming information input device, 204 -- a programming information storage device and 205 -- an operation label generator and 208 show a display device, 209 shows a recording controller, and, as for a manipulate signal processing unit and 207, a time measuring device and 206 show recording equipment 210. The urgent recording indicating device of 201 is the same as that [urgent recording] of 101 of drawing 1.
[0029]Although the tuner of 202 carries out the same work as the first tuner of 102 of drawing 1, it is also that restrictions that the function of back ** which serves also as work of the second tuner of 111 of drawing 1, and was described in the first embodiment is unrealizable stick. The programming information input device of 203 is the same as that [programming] of 103 of drawing 1.
[0030]The programming information storage device of 204 is the same as that [programming] of 104 of drawing 1. The time measuring device of 205 is the same as that of 105 of drawing 1. Although the manipulate signal processing unit of 206 carries out the same work as the manipulate signal processing unit of 106 of drawing 1, since there is no second tuner in the first embodiment in this example, the control is unnecessary.
[0031]The operation label generator of 207 is the same as that [operation label] of 107 of drawing 1. The display device of 208 is the same as that of 108 of drawing 1. The recording controller of 209 is the same as that of 109 of drawing 1. The recording equipment of 210 is the same as that of 110 of drawing 1. In this second embodiment, it is what excluded the second tuner from the first embodiment, and by such composition, although the function of back

recording is unrealizable, since it becomes unnecessary to have two tuners, a cost cut, reduction of power consumption, a weight saving, miniaturization, and simplification of a circuit are made.
[0032]
[Effect of the Invention]As mentioned above, by this invention, since the finish time of the program to which it is viewing and listening now using programming information can be set up automatically and setting out of recording finish time is omissible, it can lose that recording goes wrong also to an urgent recording demand.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12) **公開特許公報**（Ａ）　(11)特許出願公開番号
特開2000－322786
（P2000－322786A）
(43)公開日　平成12年11月24日(2000.11.24)

(51)Int.Cl.[7]	識別記号	Ｆ Ｉ		テーマコード（参考）
Ｇ１１Ｂ　15/02	３２８	Ｇ１１Ｂ　15/02	３２８Ｓ	５Ｃ０５２
Ｈ０４Ｎ　5/76		Ｈ０４Ｎ　5/76	Ｚ	５Ｃ０６３
7/025		7/08	Ａ	５Ｄ１０２
7/03				
7/035				

審査請求　未請求　請求項の数２　ＯＬ　（全７頁）

(21)出願番号　特願平11－130909

(22)出願日　平成11年５月12日(1999.5.12)

(71)出願人　000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者　冠野　欣也
大阪府門真市大字門真1006番地　松下電器産業株式会社内

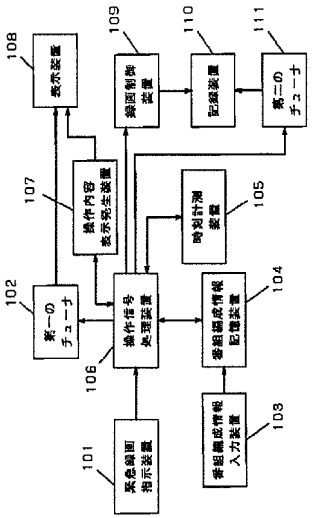
(72)発明者　梅本　誠一郎
大阪府門真市大字門真1006番地　松下電器産業株式会社内

(74)代理人　100097445
弁理士　岩橋　文雄　（外２名）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　映像音声信号記録装置

(57)【要約】
【課題】　現在視聴している番組を早急に録画設定しようとするとその番組の終了時刻を自分で調べ、録画装置に入力する必要があったが、あわててておこなうと失敗することがあるという課題があった。
【解決手段】　緊急な録画要求に対して、番組編成情報をもちいて現在視聴中の放送局と現在時刻から、該当番組の終了時刻を抽出し、録画装置に自動的に録画終了時刻を設定する。



1

【特許請求の範囲】
【請求項１】　ユーザーの緊急な録画要求にこたえるための緊急録画指示装置と、各放送局から放送される電波を受信し、映像信号と音声信号を出力する第一のチューナと、各放送局毎の番組の放送予定情報を入手するための番組編成情報入力装置と前記番組編成情報入力装置によって得られた番組編成情報を蓄積し管理する番組編成情報記憶装置と、現在の日付と時刻とを計測し通知することができる時刻計測装置と、前記緊急録画指示装置からの要求信号に基づき、録画制御装置に録画処理を開始するように指示をし、また、第二のチューナが、前記第一のチューナが選局している放送局と同じ局を選局するように指示をし、また前記第一のチューナが選局している放送局と、前記時刻計測装置から入手した現在の日付と時刻から、前記番組編成情報記憶装置の中から該当する番組を検出し、現在緊急録画をしようとしている番組の終了時刻を入手し、番組終了時刻になると、録画制御装置に録画処理を停止するように指示をする操作信号処理装置と、前記操作信号処理装置の処理過程を映像信号として出力する操作内容表示発生装置と、前記第一のチューナー装置の出力する映像信号と前記操作内容表示発生装置の出力する映像信号を合成して表示する表示装置と、前記操作信号処理装置からの制御信号に基づき、録画処理を実行するための録画制御装置と、第一のチューナとで選局している放送を同じ内容を受信するための第二のチューナと、前記録画制御装置からの指示に基づき，前記第二のチューナの出力する映像信号と音声信号を記録する記録装置とを具備することを特徴とする、映像音声信号記録装置。
【請求項２】　ユーザーの緊急な録画要求にこたえるための緊急録画指示装置と、各放送局から放送される電波を受信し、映像信号と音声信号を出力するチューナと、各放送局毎の番組の放送予定情報を入手するための番組編成情報入力装置と前記番組編成情報入力装置によって得られた番組編成情報を蓄積し管理する番組編成情報記憶装置と、現在の日付と時刻とを計測し通知することができる時刻計測装置と、前記緊急録画指示装置からの要求信号に基づき、録画制御装置に録画処理を開始するように指示をし、また前記チューナが選局している放送局の情報と、前記時刻計測装置から入手した現在の日付と時刻から、前記番組編成情報記憶装置の中から該当する番組を検出し、現在緊急録画をしようとしている番組の終了時刻を入手し、番組終了時刻になると、録画制御装置に録画処理を停止するように指示をする操作信号処理装置と、前記操作信号処理装置の処理過程を映像信号として出力する操作内容表示発生装置と、前記チューナーの出力する映像信号と前記操作内容表示発生装置の出力する映像信号を合成して表示する表示装置と、前記操作信号処理装置からの制御信号に基づき、録画処理を実行するための録画制御装置と、前記録画制御装置からの指示に基づき，前記チューナの出力する映像信号と音声信号を記録する記録装置とを具備することを特徴とする、映像音声信号記録装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】本発明は、放送を受信し、その内容を表示もしくは記録する装置に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】従来、ＶＴＲやＶＴＲ一体型テレビなどでは、ほとんどの機種に時計機能をもちいた、タイマー録画予約機能があり、あらかじめ設定した日時の指定したチャンネルの番組を録画するといったことができるようになっている。また、番組の視聴中に急な外出や電話などにより視聴を中断せざるを得ないときに急遽録画を開始するための「ワンタッチタイマー」や「簡単予約」といわれる番組録画機能が搭載されいる場合もある。
【０００３】そのような急な録画を開始するときに、その番組の終了時間を正確に設定することは非常に困難であり、番組終了とともに自動的に録画終了する機能は、非常に要望されるところである。（特開平９－１６７３９２）のように、放送方式の変化によって番組の終了を自動的に判別して録画処理を終了するというものがすでに考案されている。以下に従来の映像音声信号記録装置について説明する。
【０００４】図３は、従来の映像音声信号記録装置の構成を示すものである。図３において、３０１の緊急録画指示装置はユーザが現在視聴している番組を録画したいと思ったときにとっさに録画を開始することを指示できるようにするための指示入力手段である。３０２のチューナは受信した電波を復調し映像信号と音声信号を出力する。
【０００５】３０３の放送方式検出装置は、チューナが受信した放送信号に基づいて、放送が二カ国後放送であるか、ステレオ放送であるか、モノラル放送であるかを検出するためのものである。３０４の操作信号処理装置は、３０１の緊急録画指示装置から指示された録画指示に基づき、録画装置３０８を動作させ、録画処理を即刻開始させる。また同時に放送方式検出装置３０３によって検出された放送方式を放送方式記憶装置３０５に記憶させる。
【０００６】３０６の放送方式比較装置では、放送方式記憶装置３０５に記憶された放送方式と放送方式検出装置から出力され続ける放送方式を監視し、放送方式が変化したときにその内容を操作信号処理装置３０４に通知するものである。操作信号処理装置３０４では、放送方式比較装置３０６から通知された放送方式の変化の継続時間を３０７の時刻継続装置をもちいて計測し、一定時間以上放送方式の異なる状態が継続したときに、放送が次の番組へ映り，録画目的の番組が終了したと判断し、

録画制御装置３０８を停止するように指示する。３０９の記録装置は、３０８の録画制御装置の指示に基づき、チューナ３０２の出力する映像信号と音声信号を記録するものである。

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記の従来の構成では、現在視聴している番組の次の番組の放送方式が、現在の番組の放送方式と同一の場合には、現在の番組の終了を正しく判定できないため、番組の終了時に録画処理が終了しない。あるいは、番組の途中で放送方式が変化する場合などにもその継続時間によっては番組の終了と誤判定する可能性がある。このように、番組の終了判定が番組本来の編成情報ではなく、放送方式の変化に依存するため、誤動作する可能性が多く、ユーザが安心して使用できるものとは言えない。

【０００８】また、番組があと何分継続するかといったことが設定時にはわからないため、番組をすべて録画するために必要な記録装置の記録容量をあらかじめ見積もることができないので、容量不足による番組録画に失敗するおそれがあった。本発明は、上記従来の問題点を解決するもので、番組の終了時間を正確かつ確実に設定でき、所望の番組を正確、確実に録画することのできる映像音声信号記録装置を提供するものである。

【０００９】

【課題を解決するための手段】本発明の映像音声信号記録装置は、各放送局毎の番組の放送予定情報を入手するための番組編成情報入力装置と前記番組編成情報入力装置によって得られた番組編成情報を蓄積し管理する番組編成情報記憶装置と、現在の日付と時刻とを計測し通知することができる時刻計測装置と、前記番組編成情報記憶装置の中から該当する番組を検出し、現在緊急録画をしようとしている番組の終了時刻を入手し、番組終了時刻になると、録画制御装置に録画処理を停止するように指示をする操作信号処理装置とを備え、現在視聴している番組の録画を開始するときに、その番組の終了時刻をユーザが設定しなくても自動的にかつ正確に録画処理を終了させることができるものである。

【００１０】

【発明の実施の形態】以下、本発明の各実施の形態を図１から図２にもとづいて説明する。

【００１１】（実施の形態１）以下本発明の第１実施例について、図面を参照しながら説明する。図１において、１０１は緊急録画指示装置、１０２は第一のチューナ、１０３は番組編成情報入力装置、１０４は番組編成情報記憶装置、１０５は時刻計測装置、１０６は操作信号処理装置、１０７は操作内容表示発生装置、１０８は表示装置、１０９は録画制御装置、１１０は記録装置、１１１は第二のチューナを示す。以上のように構成された映像音声信号記録装置について図１をもちいてその動作を説明する。

【００１２】１０１の緊急録画指示装置では、現在視聴中の番組を録画したいときにその旨を指示するためのものである。これは、具体的には本体の前面あるいはリモコン上に、ひとつのボタンとして実現することができる。従来のＶＴＲやＶＴＲ一体型テレビに装備されている「ワンタッチタイマー」や「簡単予約録画」を実現するためのものと同様のものでよい。

【００１３】つまり、テレビを視聴しているときに急な電話や来客などのために視聴を中断せざるを得ないときに、急遽録画を開始するための操作手段である。なお、このボタンは、普段関係無いときに間違って押してしまわないように複数のボタンを同時に、あるいは順番に押下することにより録画開始指示するようにしてもよい。

【００１４】またあるいは画面上に表示されるＧＵＩによって指示するようにしても良い。またそのＧＵＩも、リモコンにかぎらず、キーボードやマウスあるいは、画面上を指でタッチすることにより指示するようにしても良い。あるいはまたＧＵＩやボタンをつかわず、音声認識や、身振り手振り、手話などで指示できるようにしてもよい。１０２の第一のチューナは放送電波を受信し復調し映像信号と音声信号を出力するもので、１０８の表示装置によって視聴することができる。ユーザーが通常テレビとして楽しむときにはこのチューナにより、放送を受信し視聴するものである。

【００１５】１０３の番組編成情報入力装置は、各放送局から放送される予定の番組のスケジュールを入手するためものである。実際の実現方法としては、インターネット等のネットワークからダウンロードするようにしてもよいし、チューナで受信する電波で送られるデータ放送から入手してもよい。あるいは、フロッピーディスク等の可搬性記憶媒体をもちいて、別の機器で入力したものを利用してもかまわない。またキーボードやマウスによってユーザが能動的に入力してもかなわない。また、ここで入手される番組編成情報には、各放送局ごとの各番組の開始時刻もしくは終了時刻が含まれている必要があるが、番組のタイトルや詳細内容については無くてもかまわない。

【００１６】１０４の番組編成情報記憶装置は、１０３の番組編成情報入力装置によって入手した番組編成情報を記憶し、日付、時刻と放送局から、該当番組を検索しその該当番組の終了時刻を通知することができるものである。１０５の時刻計測装置は、いわゆるカレンダー機能のついた時計であり、現在の日付と時刻を通知することができるものである。時刻を設定するためのＧＵＩが必要であるが、それらは特別な構成を用いなくても、１０６の操作信号処理装置と１０７の操作内容表示発生装置と１０８の表示装置を用いることによって実現可能である。あるいは、チューナで受信する電波で送られるデータ放送から時刻情報を入手できる場合はそれを利用して自動的に時刻を設定、補正してもよい。

【００１７】１０６の操作信号処理装置は、１０１の緊急録画指示装置からの指示に対応して録画を開始するためのもので、１０９の録画制御装置に対して直ちに録画処理を開始するように指示をする。また、現在１０２の第一のチューナで選局している放送局と、１０５の時刻計測装置からえられる現在の日付けと時間から１０４の番組編成情報記憶装置に問い合わせ、現在ユーザが視聴している番組を検索し、該当番組の終了時刻を得る。またその番組終了時刻になったときに、１０９の録画制御装置に録画処理の停止を指示する。

【００１８】なお、このとき録画処理の停止を行うと同時に、本装置全体の電源をオフするように制御してもよい。また、操作信号処理手段においては、番組を検索するために必要な放送局の指定をおこなうために、チューナの選局している周波数と選局している放送局との対応をとっておく必要があるが、放送内容もしくはそれに付随するデータ放送によって放送局が自動的に特定できる場合は、あらかじめユーザによる設定をおこなわなくてもよい。

【００１９】また番組編成情報により、該当番組があとどのくらいの時間だけ継続するのかがあらかじめわかるので、１１０の記録装置における残り容量が十分あるかどうかを判定し、不十分な場合には操作内容表示発生装置をもちいて警告を発するようにしてもよい。

【００２０】また、残り容量が不十分な場合には自動的に映像の記録フォーマットを変更して残り容量内に収まるように録画制御装置に指示するようにしてもよい。ここでいう記録フォーマットとは、ＶＴＲにおける「標準」「３倍」の切り替えやデジタル映像記録の場合の圧縮率やフレームレートなどのことである。また、番組編成情報に基づき番組終了時刻があらかじめわかる場合でも、ＢＳデジタル放送やドイツのＶＰＳのように、放送に付随して番組を特定する情報が送られてきている時にはそれによって、自動的に番組終了時刻を補正するようにしてもよい。

【００２１】また１０３の番組編成情報入力装置により、番組の編成が修正されたことがわかった場合には、その修正内容によって録画終了時刻を補正するようにしてもよい。１０７の操作内容表示発生装置は、１０６で処理している操作内容をユーザに確認するために、映像に重ね合わせてその内容を表示するためのものである。１０１の緊急録画指示装置により入力された緊急録画指示に対して、映像画面上に緊急録画が指示され、録画が正常に開始したかどうか、該当番組の残り時間が何分であるか、記録装置の残り容量に不足がないか録画のフォーマットに何が選択されているかなどを、同時もしくは順次に表示することでユーザに操作の内容を伝え確認するためのものである。

【００２２】１０８の表示装置は１０２の第一のチューナから出力される映像信号を表示するためのものである

が、同時に操作内容表示発生装置からの出力も同時に重ね合わせて表示することができるものである。１０９は録画制御装置であり、１１０の記録装置を制御するものである。１０９の録画制御装置は、本発明の映像音声記録装置として一体であってもよいしまったく別の外部の記録装置を有線もしくは赤外線で制御するものであってもよい。

【００２３】１１０の記録装置は、映像信号と音声信号の両方もしくはどちらか一方を記録再生できるもので、実際の記録方式は磁気テープを使用したものでも、光ディスクのようなものでもかまわない。また、本装置に内蔵せず、外部の機器として接続するものであってもかまわない。このような構成の映像音声記録装置によって、１０１の緊急録画指示装置を操作することで、現在視聴している番組をその番組の終了時刻まで確実に録画するように記録装置の設定を簡単に行うことができるものである。

【００２４】またそのとき第一のチューナと第二のチューナをもっているので、第一のチューナで見つけた番組を第二のチューナを用いて録画し、録画設定終了後は第一のチューナにて別の放送を楽しむ、いわゆる裏録をすることができるものである。なお、緊急録画指示手段においては、自動的に決定される番組終了時刻までの時間を突然の番組の時間延長に備えて終了時刻を遅らせるように修正できるようにしてもよい。

【００２５】また、終了時刻を遅らせるときに、その放送局の当日の放送終了時刻までしか時刻延長できないように制限を加えても良い。また、終了時刻を遅らせるときに、延長する時間の単位を番組とし、すなわち現在の番組に続く番組の終了時間さらにその次の番組の終了時間というように終了時刻が延長できるようにしてもよい。

【００２６】また、同様に終了時刻を遅らせるときに、現在の録画対象としている番組の終了時刻からたとえば１５分程度の一定時間単位づつ加算していくように録画終了時刻を設定できるようにしてもよい。また、同様に終了時刻を遅らせるときに、現在の録画対象としている番組の終了時刻から、時刻の００分を基準とする一定時間単位を区切りとして録画終了時刻を設定できるようにしても良い。

【００２７】また、緊急録画指示手段においては、ＶＴＲにおける「標準」と「３倍」のような録画フォーマットの切り替えまでをユーザが指示できるようにしても良い。また、録画処理は実際にはおこなわず、単なるオフタイマー機能として実現してもよい。

【００２８】（実施の形態２）以下本発明の第２の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。図２において、２０１は緊急録画指示装置、２０２はチューナ、２０３は番組編成情報入力装置、２０４は番組編成情報記憶装置、２０５は時刻計測装置、２０６は操作信

7

号処理装置、２０７は操作内容表示発生装置、２０８は表示装置、２０９は録画制御装置、２１０は記録装置を示す。２０１の緊急録画指示装置は図１の１０１の緊急録画指示装置と同じものである。

【００２９】２０２のチューナは図１の１０２の第一のチューナと同じ働きをするものであるが、図１の１１１の第二のチューナの働きをもかねるものであり、第一の実施例でのべた裏録の機能が実現できないという制約がつくのもである。２０３の番組編成情報入力装置は、図１の１０３の番組編成情報入力装置と同じものである。

【００３０】２０４の番組編成情報記憶装置は、図１の１０４の番組編成情報記憶装置と同じものである。２０５の時刻計測装置は、図１の１０５の時刻計測装置と同じものである。２０６の操作信号処理装置は、図１の１０６の操作信号処理装置と同じ働きをするものであるが、第一の実施例における、第二のチューナが本実施例にはないので、その制御が不要である。

【００３１】２０７の操作内容表示発生装置は図１の１０７の操作内容表示発生装置と同じものである。２０８の表示装置は、図１の１０８の表示装置と同じものである。２０９の録画制御装置は、図１の１０９の録画制御装置と同じものである。２１０の記録装置は図１の１１０の記録装置と同じものである。この第二の実施例では、第一の実施例から第二のチューナを省いたもので、このような構成により、裏録画の機能は実現できないが、チューナを２つもつ必要がなくなるため、コストダウン、消費電力の削減、軽量化、小型化、回路の簡素化ができるものである。

【００３２】

【発明の効果】以上のように本発明では、番組編成情報を用いて現在視聴している番組の終了時刻を自動的に設定することができるので録画終了時刻の設定を省略することができるため緊急な録画要求に対しても録画を失敗することをなくすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の第１の実施の形態における映像音声記

8

録装置の動作を説明するための構成を示す図

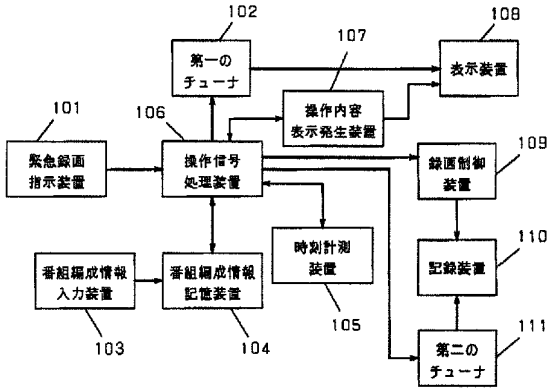
【図２】本発明の第２の実施の形態における映像音声記録装置の動作を説明するための構成を示す図

【図３】従来の映像音声記録装置の構成を示す図

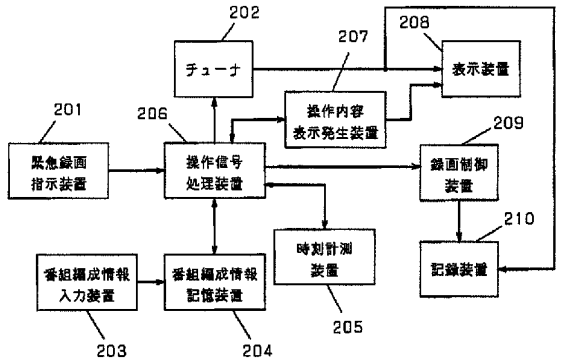
【符号の説明】

１０１　緊急録画指示装置
１０２　第一のチューナ
１０３　番組編成情報入力装置
１０４　番組編成情報記憶装置
１０５　時刻計測装置
１０６　操作信号処理装置
１０７　操作内容表示発生装置
１０８　表示装置
１０９　録画制御装置
１１０　記録装置
１１１　第二のチューナ
２０１　緊急録画指示装置
２０２　チューナ
２０３　番組編成情報入力装置
２０４　番組編成情報記憶装置
２０５　時刻計測装置
２０６　操作信号処理装置
２０７　操作内容表示発生装置
２０８　表示装置
２０９　録画制御装置
２１０　記録装置
３０１　緊急録画指示装置
３０２　チューナ
３０３　放送方式検出装置
３０４　操作信号処理装置
３０５　放送方式記憶装置
３０６　放送方式比較装置
３０７　時刻計測装置
３０８　録画制御装置
３０９　記録装置

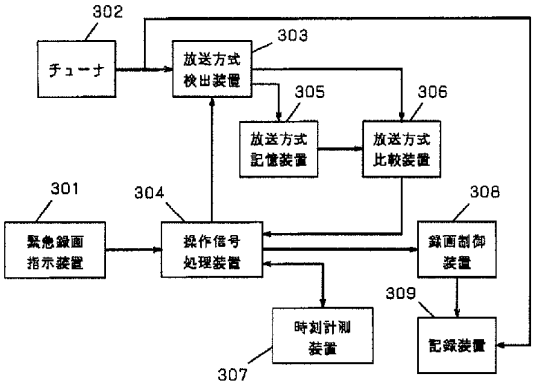
【図１】



【図２】



【図３】



フロントページの続き

Ｆターム(参考)　5C052 AA01 AB04 CC06 DD10 EE02
　　EE03
　　5C063 AA01 AB01 AC01 AC05 AC10
　　DA03 DA13 EB33
　　5D102 AC01 GA02 GA04 GA08 GA39
　　GA64